

Bek. gem. 10. FEB. 1955

67c, 1. 1 692 780. Karl Klingspor, Siegen (Westf.). | Schleifscheibe oder Schleifband, 1. 12. 54. K 17 801. (T. 10; Z. 1)

Gelösch

Nr. 1 692 780

eingetr.
17. 1. 55

BEST AVAILABLE COPY

Harsewinkel/Westf., den 29. Novemb. 35

K 268

Gebrauchsmuster-Anmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines Gebrauchsmusters für:

Herrn Karl Klingspor, Siegen/Westf., Waldstr. 13a

auf den in den Anlagen beschriebenen u. dargestellten Gegenstand, betreffend:

Schleifscheibe oder Schleifband

Diesem Antrage liegen bei:

1 ~~2~~ Doppel dieses Antrages

3 Beschreibungen mit je

7 Schutzansprüchen

1 Bl. Zeichnungen (3fach)

1 Modell

1 Vollmacht ~~(wird nach-
gereicht)~~

21 vorbereitete Empfangs-
bescheinigung

beantragt.

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung:

Land:

-/-

Nr.

-/-

Tag:

-/-

Die Anmeldegebühr von DM 18.— wird unverzüglich auf das Postscheck-
konto München 79191 des Deutschen Patentamtes eingezahlt, sobald das
Aktenzeichen bekannt ist.

An das

Deutsche Patentamt

(13b) München 2

Museumsinsel 1

Feldau
Patentanwalt

Patentanwalt
Dr.-Ing. Robert Meldau

K 268 Gl/S

(21a) Harrewinkel/Westf., den 29. November 1954

Herrn Karl Klingenspör

Siegen /Westf., Waldstr. 13a

* Schleifscheibe oder Schleifband *

Auf dem Gebiet der Schleiftechnik werden oft Schleifscheiben oder auch Schleifbänder, Schleifbeläge benutzt, die auf der Spindel von Schleifmaschinen oder in Bandform auf sogenannten Bandschleifmaschinen aufgespannt werden und zur Oberflächenbearbeitung von Holz, Metall oder anderen Werkstoffen Verwendung finden. Diese Bänder, Beläge oder Scheiben bestehen aus einer Papier- oder Gewebeunterlage, auf welcher Schleifkörner mittels geeigneter Klebemittel befestigt sind.

Der Nachteil dieser mit bandartigen Schleifbelägen bestückten Schleifscheiben oder der vorerwähnten Schleifbänder besteht

darin, dass sie nur wenig geschmeidig sind, selbst wenn sie mit Gummi, Filz oder ähnlichen elastischen Streifen unterlegt werden. Ausserdem haben diese Schleifmittel nur eine relativ geringe Lebensdauer, da sich je nach Beanspruchung die eine zur Verfügung stehende Schleifmittelschicht schnell abnutzt. Ferner können Werkstücke mit verformter Oberfläche kaum mit diesen bekannten Schleifmitteln bearbeitet werden, da diese aufgrund ihrer mangelnden Elastizität nicht alle Stellen des zu bearbeitenden Werkstücks erfassen können.

Die Aufgabe der "Neuerung besteht darin, Schleifmittel zu schaffen, die sowohl zur Bearbeitung glatter als auch gewölbter Flächen geeignet sind. Die Lösung der durch die Neuerung gestellten Aufgabe besteht in einer Schleifscheibe oder einem Schleifband, welches durch eine Vielzahl von aus der umfangreichen Fläche hervorstehenden, dicht nebeneinander angeordneten Einzelschleifelementen in Form von vorzugsweise elastischen Blättern, Streifen oder Leisten gekennzeichnet ist.

Diese einzelnen Schleifelemente sind nach einem weiteren Merkmal der Neuerung auf elastischen Unterlaggen, wie Bändern aus Gewebe, Papier, Gummi, Stahl, Draht oder dergl. befestigt, welche Unterlagen zur Vereinigung mit der eigentlichen Scheibe oder dem Band vorgesehen sind.

Die Zeichnung veranschaulicht mehrere Verwirklichungsformen des Neuerungsgedankens als Beispiel.

Fig. 1 veranschaulicht eine Verwirklichungsform des Neuerungs-
gedankens, und zwar ein Schleifband in Seitenansicht.

Fig. 2a - 2c veranschaulichen drei Möglichkeiten der Anord-
nung der Streifen oder Blätter auf der Unterlage.

Fig. 3 zeigt den Ausschnitt eines einzelnen Streifens oder
Blattes, welches zur Befestigung auf einer Unterlage
vorgesehen ist.

Fig. 4 ist eine abgewandelte Form eines einzelnen Schleifele-
mentes.

Fig. 5 und 6 sind zwei Verwirklichungsformen des Gedankens
der Neuerung bei Schleifscheiben.

Fig. 7 zeigt wiederum ein Schleifband, welches im Sinne der
Neuerung aufgebaut ist.

Fig. 8a u. 8b sind Befestigungsformen der Einzelschleifelemente
auf ihrer Unterlage.

Bei der Verwirklichungsform nach Fig. 1 ist eine Schleifband-
unterlage 1 über zwei Rollen 2 geführt, wie dies bei Band-
schleifmaschinen üblich ist. Die in beliebiger Arbeitsbreite
ausgeführte Bandunterlage 1 ist auf ihrer umfänglichen, d.h.
dem Werkstück zugewandten Fläche mit einer Vielzahl von nach

aussen vorstehenden Einzelschleifelementen 3 bestückt, die dicht an dicht und vorzugsweise senkrecht zu der Unterlage angebracht sind. Diese Einzelschleifelemente 3 können einseitig oder auch beidseitig mit Schleifkorn belegt sein und weisen zweckmässig elastische Trägermaterialien auf, damit sich im Betrieb jedes einzelne Schleifelement entsprechend der zu behandelnden Werkstoffoberfläche verbiegen kann. Die Regel wird dabei sein, dass sich die Schleifelemente in Bewegungsrichtung der schleifenden Oberfläche nach rückwärts legen, wobei sich jedes einzelne Schleifelement auf das in Bewegungsrichtung zurückliegende abstützt, so dass ein in sich elastischer Schleifteppich entsteht.

Wie aus den Fig. 2a - 2c hervorgeht, welche Ansichten auf das Schleifmittel nach der Neuierung darstellen, können die einzelnen Schleifelemente 3 senkrecht zu der Bewegungsrichtung der schleifenden Oberfläche (Fig. 2a) oder Schräg dazu (Fig. 2b) oder auch in Längsrichtung verlaufen, wie dies in Fig. 2c veranschaulicht ist.

Zur Befestigung der einzelnen Schleifelemente auf ihrer Unterlage können die verschiedensten Möglichkeiten benutzt werden. Beispielsweise können die aus Papier oder Gewebe bestehenden Schleifpapierblätter oder -streifen, wie aus Fig. 3 hervor-

geht, an ihrem einen Ende bzw. ihrer einen Kante mit Holzblättchen 4 versehen werden, mittels denen die Einzelschleifenelemente auf Bänder oder Gurte aufgeklebt werden, welche Bänder oder Gurte ihrerseits dann wieder auf einem tragenden Körper, beispielsweise einem Band befestigt werden, welches die hauptsächlichsten Beanspruchungen im Betrieb aufnimmt.

Es ist auch ferner möglich, die Schleifenelemente 3 zwischen dünnen Blechstreifen 5 einzusetzen, die mit Löchern 5a versehen sind, durch welche Riemen, Gurte oder Stränge gezogen werden. Mit anderen Worten sind also die Einzelschleifenelemente 3 bei dieser Verwirklichungsform aufgereiht und werden dann mit Hilfe der sie durchziehenden Gurte oder Riemen auf der eigentlichen tragenden Unterlage festgelegt.

Der Neuerungsgedanke ist selbstverständlich auch für Schleifscheiben geeignet, wie dies aus den Fig. 5 und 6 hervorgeht. Eine Schleifscheibe 6, die in üblicher Weise auf einer Spindel 7 umläuft, ist auf ihrem Umfang mit einer Vielzahl von Einzelschleifenelementen 3 besetzt, die beispielsweise einzeln eingeklemmt sind und ggfs. noch zusätzlich durch Klebemittel gehalten werden.

Eine andere Lösung, eine Schleifscheibe im Sinne der Neuerung aufzubauen, ist in Fig. 6 veranschaulicht. Der Scheibenkörper 8 besitzt hier einen etwa radial liegenden Schlitz 9, in diesen Schlitz werden die Enden eines Bandes 10 hinein-

gezogen und durch Klemm-Mittel 11 festgelegt. Dieses Band 10 ist im Sinne der Menerung mit einer Vielzahl von dicht nebeneinander stehenden Einzelschleifelementen 3 besetzt. Die Verklemmung der Bandenden in dem Schlitz 9 mittels der Klemm-Mittel 11 wirkt so, dass das Band 8 straff um die umfängliche Fläche des Scheibenkörpers 8 herumgezogen wird und sicher festgelegt ist.

Die einzelnen Schleifelemente können auch so ausgeführt werden, dass das tragende Band von ihnen durchzogen wird, derart, dass jedes einzelne Schleifelement mit beiden Enden schleift. Wie in Fig. 7 veranschaulicht, sind die einzelnen Schleifelemente 3a durch das Band 12 hindurchgezogen, so dass sie mit beiden Enden aus der Arbeitsfläche hervorstehen.

In Fig. 8a und 8b sind Möglichkeiten veranschaulicht, die einzelnen Schleifelemente 3a innerhalb des Trägerkörpers 13 oder des Schleifbandes festzulegen.

Die Schleifelemente 3a, die hier wiederum mit beiden Enden aus der Arbeitsfläche des Trägerkörpers oder Bandes hervorstehen, sind in Schlitz e eingeschoben, die an ihrem inneren Ende in Bohrungen auslaufen. Ein Bolzen 14 wird nach Einsetzen des Einzelschleifelementes 3a so eingeschoben, dass er entweder das innere, Schlaufen bildende Ende des Schleifelementes 3a durchtritt (Fig. 8a) oder aber das innere gefaltete Ende d durch Verklemmung festlegt (Fig. 8b).

Es ist zu erkennen, dass der Gegenstand der Neuierung in vielen Richtungen abgewandelt werden kann. Die Einzelschleifelemente können auf biegsamen Bandunterlagen aus Gummi, Gewebe, Stahl ebenso wie auf festen Trägerkörpern angebracht und in beliebig gewünschter Lage zu der Bewegungsrichtung der schleifenden Oberfläche angeordnet werden. Zur Befestigung können die beliebigen Mittel dienen, von denen vorstehend nur einige als Beispiele aufgezählt wurden. Ferner können die Einzelschleifelemente durch Zwischenlegen von Papierbeilagen, Filzstreifen oder dergl. voneinander getrennt werden, so dass die Einzelschleifelemente zusätzlich elastisch gestützt oder voneinander getrennt werden, damit das eine Schleifelement nicht das Nachbarschleifelement berührt und im Betrieb beschädigt.

Die Schleifbänder, Schleifscheiben, Schleifzylinder oder dergl. die im Sinne der Neuierung aufgebaut sind, können in beliebigen Längen, Breiten ebenso wie in verschiedenen Höhen hergestellt werden und sind vorzugsweise zum Profilschleifen geeignet. Auf diese Weise ist es möglich, profilierte und verformte Oberflächen in besonders einfacher Weise mechanisch schleifen oder polieren zu können. Es wird damit eine Möglichkeit eröffnet, diese Arbeitsgänge, die bisher noch überwiegend von Hand ausgeführt werden mussten, zu mechanisieren.

Ein weiterer bemerkenswerter Vorzug, der durch die Neuierung vorgeschlagenen Schleifmittel besteht darin, dass sie von wesentlich grösserer Lebensdauer sind als bekannte Schleif-

mittel, da sich ja die einzelnen Schleifelemente nur von ihrer äusseren Ende her abnutzen bzw. jeweils immer nur das äussere Ende des einzelnen Schleifelementes in Benutzung ist, während der restliche, zu dem Trägerkörper hin liegende Teil durch das Nachbarschleifelement verdeckt ist. Auf diese Weise verschleissen sich also diese Schleifmittel allmählich von ihrem äusseren Umfang her, wobei immer neue Schleifkornschichten in Betrieb gesetzt werden. Zweckmässig werden für die Verwirklichung der Neuerungen Streifen von Schleifpapier oder Schleifleinen benutzt, die gegeneinander durch Zwischenlagen aus Fäls, Kunststoff, Papier usw. geschützt sind, wobei die Zwischenlagen gleichzeitig versteifend wirken und auch die Elastizitätseigenschaften verbessern.

10

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Schleifscheibe oder Schleifband, gekennzeichnet durch eine Vielzahl von aus der umfänglichen Fläche hervorstehenden, dicht nebeneinander angeordneten Einzelschleifelementen in Form von vorzugsweise elastischen Blättern, Streifen oder Leisten.
2. Schleifscheibe oder Schleifband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Schleifelemente auf elastischen Unterlagen, wie Bändern, aus Gewebe, Papier, Gummi, Stahl, Draht oder dergl. befestigt sind, welche Unterlagen zur Vereinigung mit der eigentlichen Scheibe oder dem Band vorgesehen sind.
3. Schleifscheibe oder Schleifband nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Schleifelemente durch Kleben, Einklemmen mit oder ohne Hilfsklemmittel, Aufreihen oder in ähnlicher Weise auf ihren Unterlagen bzw. den Tragkörpern, wie Scheiben oder Bändern, befestigt sind.
4. Schleifscheibe oder Schleifband nach den Ansprüchen 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Schleifelemente mit Mitteln zu ihrer Halterung auf der Unterlage ausgestattet sind.

5. Schleifscheibe oder Schleifband nach den Ansprüchen 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Schleifelemente, bezogen auf die Bewegungsrichtung der schleifenden Oberfläche, dh. quer, längs oder schräg auf ihren Unterlagen angebracht sind.
6. Schleifscheibe oder Schleifband nach den Ansprüchen 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Schleifelemente ein- oder beiseitig mit Schleifkorn beschichtet sind.
7. Schleifscheibe oder Schleifband nach den Ansprüchen 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen benachbarten einzelnen Schleifelementen Zwischenlagen aus Papier, Gewebe, Filz, Kunststoff oder dergl. eingesetzt sind.

112

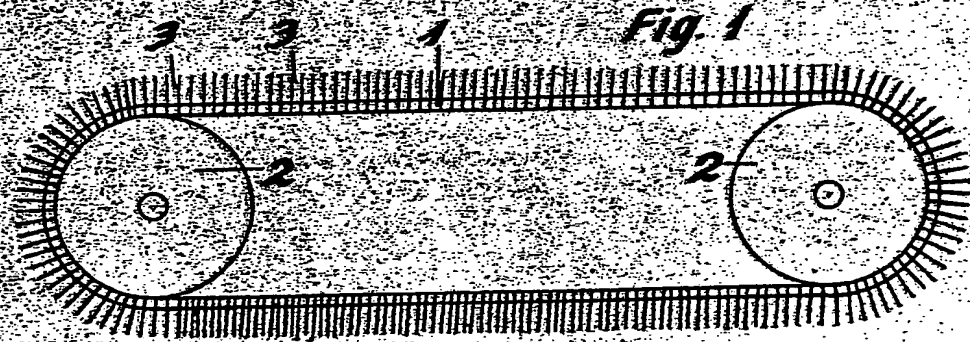


Fig. 1

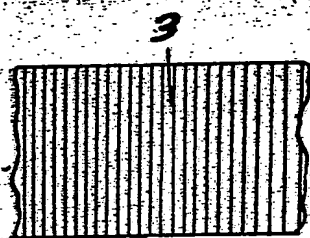


Fig. 2a

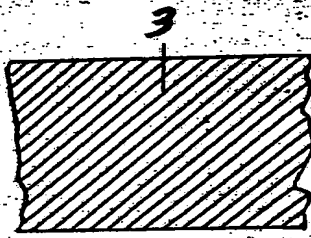


Fig. 2b



Fig. 2c

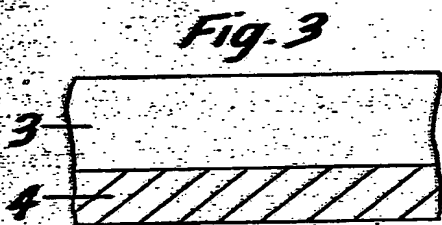


Fig. 3

Fig. 5

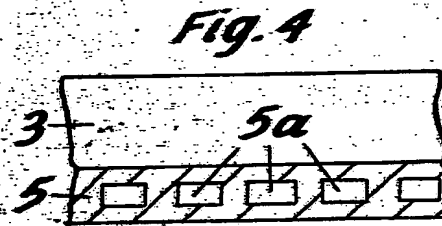


Fig. 4

Fig. 6

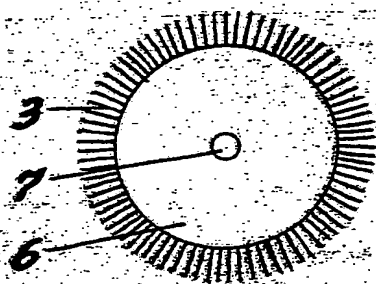


Fig. 7

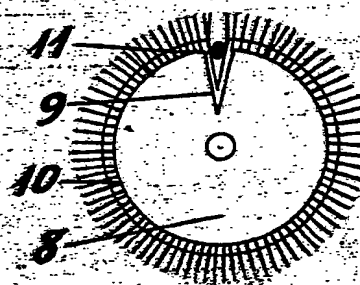
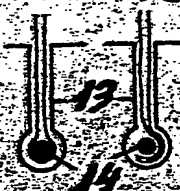


Fig. 8a

Fig. 8b



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.